

**PENGARUH LATIHAN LONCAT DUA KAKI KE DADA TERHADAP
PENINGKATAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI PEMAIN BOLA VOLI
PUTRA SMA NEGERI 1 SEKAYU**

Skripsi Oleh :

SEPTIAWAN

Nomor Induk Mahasiswa 06091406047

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG**

2014

S
796.07

Sep

P

2014

C1/1

**PENGARUH LATIHAN LONCAT DUA KAKI KE DADA TERHADAP
PENINGKATAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI PEMAIN BOLA VOLI
PUTRA SMA NEGERI 1 SEKAYU**

Skripsi Oleh :

SEPTIAWAN

Nomor Induk Mahasiswa 06091406047

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

PALEMBANG

2014

**PENGARUH LATIHAN LONCAT DUA KAKI KE DADA TERHADAP
PENINGKATAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI PEMAIN BOLA VOLI
PUTRA SMA NEGERI 1 SEKAYU**

Skripsi Oleh:

SEPTIAWAN


NIM. 66091406047

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Di Setujui :

Sebagai Skripsi Program Strata 1

Pembimbing I


Drs. Sy. Muherman, M.Pd.
NIP. 1956012419840311001

Pembimbing II


Dr. Sukirno
NIP. 195508101983031005

**Mengetahui,
Ketua Pelaksana Kampus Palembang**


Dr. Sukirno
NIP. 195508101983031005

Skripsi Ini Telah Diujikan dan Lulus pada :

Hari : Selasa

Tanggal : 18 Maret 2014

Tim penguji :

1. Ketua : Drs. Sy. Muherman, M.Pd



2. Sekretaris : Dr. Sukirno



3. Anggota : Dr. Moetrial Usra, M.Kes



4. Anggota : Drs. Waluyo, M.Pd



5. Anggota : Drs. Giartama, M.Pd



**Palembang, April 2014
Disetujui oleh
Ketua Program Studi
Pendidikan Jasmani dan Kesehatan**



**Drs. Waluyo, M. Pd
NIP. 195601241984031001**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : SEPTIAWAN

NIM : 06091406047

Program Studi : Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Dengan ini saya nyatakan bahwa skripsi dengan judul “PENGARUH LATIHAN LONCAT DUA KAKI KE DADA TERHADAP PENINGKATAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI PEMAIN BOLA VOLI PUTRA SMA NEGERI 1 SEKAYU” ini seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran dan atau pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini.

Palembang, 2014

Yang Membuat Pernyataan



Septiawan

NIM 06091406047

Kupersembahkan kepada :

- *Tuntunanku Nabi besar Muhammad SAW.*
- *Kedua orang tuaku tercinta, Ayahandaku (Herman.S.Pd) dan Ibundaku (Rozalina,) yang selalu ada disetiap waktuku melangkah. Terima kasih atas do'a dan kasih sayang yang kalian berikan.*
- *Adikku Awala riski dan yang selalu mengharapkan keberhasilanku.*
- *Saudara-saudariku dan seluruh keluarga besarku tercinta. Terima kasih atas motivasi & semangat kalian.*
- *Semua Guru dan Dosenku yang telah berjasa dalam mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepadaku dengan tulus tanpa pamrih. Terima kasih, semoga Allah SWT selalu memuliakan kalian.*
- *Pelatih atletikku kak ferri kusiana dan Dr. Sukirno yang telah membantu dan selalu memberi motivasi dalam mengejar Impian*
- *Sahabat-sahabatku, Prima, Fahmi, Teguh, Abu, Ridho, Pepeng (Feri Andika), Rendi, Ameng (Andi), Ucup (Supriyadi), Ando, Zaenal, Mahfud, Alan, Taufik, Fendry, Faisal, Adam, Meilani, Dewi, Lidra, Geby, Widya, Wulan dan Yuli. Tanpa kalian hidupku takkan berwarna, terima kasih untuk semua yang telah kita lewati bersama dalam suka maupun duka, semoga kita semua akan menjadi orang-orang yang sukses dihari esok, amin.*
- *Kakak senior dan adik junior ku di atletik sumsel (kak Joe, kak Hendri, kak Okto, Yudha, Denny, Adam, Agustinus, Bambang, Zaenal, Indra, Tasya dan Anggun)*
- *Semua teman-teman Penjaskes 2009 dan adik-adik tingkat Penjaskes 2010-2013, tetap jaga kekompakan kita sampai kapanpun.*
- *Almamaterku*

Motto:

- ❖ *Restu dan doa kedua Orang Tua merupakan langkah awal menuju kesuksesan.*
- ❖ *Jadikanlah kelebihan sebagai pegangan dan jadikanlah kekurangan itu sebagai simpanan untuk menjadikannya kelebihan di suatu hari nanti.*
- ❖ *Korbankan apapun itu untuk mendapatkan sesuatu asal jangan Kebenaran (Mario Teguh)*
- ❖ *Ya Allah, sesungguhnya hamba meminta kepada-Mu ilmu yang halal dan bermanfaat, rezeki halal dan amalan yang diterima. (HR. Al-Tarmidzi dan Ibnu Majah)*
- ❖ *Satu untuk Semua, Semua untuk Satu (Penjaskes Unsri)*

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Tak lupa shalawat serta salam tercurah kepada Nabi Besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan para pengikutnya sekalian hingga akhir zaman, yang atas izin Allah SWT telah membawa perubahan besar bagi kehidupan umat manusia di dunia ini.

Alhamdulillah, berkat izin dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan, di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya Palembang.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik isi maupun penulisannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan dan akan penulis terima dengan hati terbuka. Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca umumnya.

Wassalam,

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahNya yang dilimpahkan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya Inderalaya.

Selanjutnya dengan rasa hormat saya ucapkan terima kasih untuk pembimbing yaitu Drs.Sy. Muherman,M.Pd dan Dr. Sukirno yang telah ikhlas membimbing tanpa mengenal lelah, siang, malam dan dimana pun meluangkan waktu untuk membantu menyelesaikan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Bapak Drs. Waluyo,MPd. Selaku ketua Prodi Penjaskes

Selanjutnya Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada seluruh staf dan dosen Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan FKIP UNSRI. Bapak atau Ibu kepala sekolah SMA N 1 Sekayu, Bapak Drs. Hendri dan Drs. Jajang membantu dalam melakukan penelitian di SMA N 1 Sekayu, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Mudahmudahan amal ibadah yang mulia ini mendapatkan balasan yang mulia dari sang maha pencipta ALLAH SWT. Semoga mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kemajuan pendidikan dan berguna bagi orang lain, untuk pengajaran bidang studi di Sekolah Menengah Atas dan pengembangan ilmu pengetahuan, serta semua pihak yang membacanya.

Inderalaya, Maret 2014

Septiawan

06091406047

DAFTAR ISI

PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN TELAH DIUJIKAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
MOTTO.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1. Latar Belakang.....	1
1.1. Identifikasi Masalah.....	3
1.2. Batasan Masalah.....	3
1.3. Rumusan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1.1 Pengertian Latihan.....	5
2.1.2 Prinsip Latihan.....	6
2.1.3 Tujuan Latihan.....	6
2.1.4 Aspek Latihan.....	7

2.1.5	Hakikat Power.....	8
2.1.6	Otot Tungkai.....	9
2.1.7	Latihan Dua Kaki ke Dada.....	14
2.1.8	Faktor Pengaruh.....	17
2.1.9	Kerangka Berpikir.....	18
 BAB III. METODE PENELITIAN.....		19
3.1	Jenis Penelitian.....	19
3.2	Rancangan Penelitian.....	19
3.3	Variabel Penelitian.....	22
3.4	Definisi Operasional Variabel.....	23
3.5	Populasi dan Sampel Penelitian.....	23
3.6	Instrumen Peneliian.....	23
3.7	Metode Pengumpulan Data	24
3.8	Teknik Analisa Data.....	25
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil Penelitian.....	31
4.1.1.	Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	31
4.1.2.	Deskripsi Sampel Penelitian.....	31
4.1.3.	Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	32
4.2.	Deskripsi Data	32
4.3	Analisa Data.....	37
4.4	Pembahasan.....	49

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan..... 52

5.2. Saran 52

DAFTAR PUSTAKA 53

LAMPIRAN..... 55

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Definisi Operasional.....	15
2. Pengelompokan Sampel Penelitian Dengan Cara Ordinal Pearing.....	16
3. Distribusi Hasil Pretest Kelompok Eksperimen dan kontrol.....	24
4. Distribusi Hasil Pretest Kelompok eksperimen	28
5. Distribusi Hasil Pretest Kelompok Kontrol	29
6. Distribusi Hasil Posttest Kelompok Eksperimen dan kontrol.....	30
7. Distribusi Hasil Posttest Kelompok eksperimen.....	31
8. Distribusi hasil Posttest Kelompok Kontrol.....	32
9. Statistik Perbandingan Kelompok Eksperimen dan Kontrol.....	32

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Teknik Dalam Melakukan Servis.....	7
2. Teknik Dalam Melakukan Latihan Melempar Bola voli.....	8
3. Diagram Batang Frekuensi Pretest Kelompok Eksperimen.....	29
4. Diagram Batang Frekuensi Pretest kelompok Kontrol.....	30
5. Diagram Batang Frekuensi Posttest Kelompok Eksperimen.....	27
6. Diagram Batang Frekuensi Posttest Kelompok Kontrol.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Analisis Data Penelitian (Uji Normalitas Data).....	41
2. Uji Normalitas pretest Kelompok Eksperimen.....	42
3. Uji Homogenitas.....	55
4. Uji Hipotesis.....	58
5. Program Latihan.....	63
6. Surat-Surat Penelitian	69
7. Foto-foto Penelitian.....	76

ABSTRAK

Septiawan 2014..Pengaruh Latihan Loncat Dua Kaki ke Dada Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Pemain Bola Voli Putra Sma Negeri 1 Sekayu. Skripsi. Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan Universitas Sriwijaya. Pembimbing I. Drs.Sy. Muherman, M.Pd. dan 2. Dr. Sukirno. Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kontrol. *Sample* penelitian ini adalah siswa yang berjumlah 60 orang. Sedangkan data diambil melalui tes awal (*pre tes*) dan tes akhir (*post tes*). Kelompok dibagi menjadi 30 siswa untuk masing-masing kelompok eksperimen dan kontrol berdasarkan hasil pre test dengan menggunakan *sistem ordinal paering*. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan latihan Loncat dua kaki ke dada selama 6 minggu dengan jumlah pertemuan latihan sebanyak 18 kali. Setelah melakukan latihan dan dilakukan post tes terjadi peningkatan mean sebesar 2,15 untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terjadi peningkatan sebesar -0.34. Setelah data *pretest* dan *posttest* didapat, maka dilakukan uji hipotesis menggunakan statistik “uji t”. Kriteria pengujian hipotesis terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel(1-\alpha)}$ dan tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel(1-\alpha)}$, dimana $t(1-\alpha)$ adalah t yang didapat dari tabel distribusi t dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan peluang $(1-\alpha)$. Didapat $t_{hitung} = 5,2$, sedangkan $t_{0,95(58)} = 1,771$. Jadi, $t_{hitung} 5,2 > t_{0,95(58)} = 1,771$. Dengan demikian latihan *knee lift jump* berpengaruh terhadap peningkatan *power* otot tungkai pada siswa putra kelas XI SMA Negeri 1 Sekayu.

Kata Kunci : Latihan Loncat Dua Kaki ke Dada Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai



BAB I PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Permainan bola voli merupakan salah satu cabang olahraga yang banyak diminati atau dilakukan oleh masyarakat, pelajar, dan mahasiswa. Sehingga banyak event pertandingan bola voli yang sering di adakan baik pertandingan antar klub bola voli, antar desa, antar kecamatan, antar kabupaten, antar pelajar, antar mahasiswa. Dari pertandingan tersebut munculnya persaingan untuk menjadi pemain bola voli yang terbaik, dan untuk menjadi pemain terbaik seorang atlet harus menyiapkan diri melakukan latihan yang sistematis, kontinyu, dan terprogram.

Kondisi fisik merupakan salah satu persyaratan yang sangat diperlukan dalam setiap usaha untuk peningkatan prestasi seorang atlet atau olahragawan. Menurut (Sajoto, 1988:) bahwa unsur kondisi fisik atau kesegaran jasmani yang mendapatkan perhatian dan pengembangan adalah “Kekuatan (*strength*), Daya Tahan (*endurance*), Daya Ledak Otot (*muscle explosive power*), Kecepatan (*speed*), Kelentukan (*flexibility*), Koordinasi (*coordination*), Keseimbangan (*balance*), Kelincahan (*agility*), Ketepatan (*accuration*), dan Reaksi (*reaction*)”.

Komponen kondisi fisik yang diperlukan dalam permainan bola voli seperti daya ledak otot (*muscle explosive power*) dalam hal ini otot tungkai, diperlukan untuk peningkatan dan pengembangan teknik dasar dan/atau keterampilan bermain bola voli seperti pada saat melakukan servis loncat, saat melakukan *smash*, dan juga saat melakukan *block*. Menurut Theng KH (1972: 23), bahwa seorang atlet bola voli harus memiliki kemampuan daya ledak otot yang baik, sebab seorang pemain harus melakukan lompatan ketinggian maksimal baik pada saat menyerang maupun dalam membendung serangan lawan. Mengingat begitu pentingnya peranan daya ledak otot dalam olahraga bola voli, maka perlu diupayakan untuk mencari metode-metode latihan yang mampu guna meningkatkan daya ledak otot. Banyak model latihan yang dapat digunakan untuk meningkatkan daya ledak otot, dan salah satunya adalah

latihan loncat dua kaki ke dada. Karena latihan ini merupakan suatu cara terbaik untuk mengembangkan daya ledak otot (Radcliffe dan Farentions, 1985: 10). Dalam permainan bola voli kondisi fisik sangat diperlukan kemampuan khusus sesuai dengan kebutuhan yang sesuai dalam penguasaan teknik dalam permainan bola voli fisik sangat diperlukan untuk mencapai prestasi yang optimal disamping kemampuan teknik, taktik dan mental bertanding. Ada pun komponen-komponen fisik diantaranya: eksplosif power (daya ledak) dan koordinasi gerak.

Daya ledak merupakan kemampuan memadukan kekuatan otot dengan kecepatan gerak. Berarti daya ledak otot tangan orang itu adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan kekuatan otot-otot lengan secara maksimum dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Demikian pula halnya dengan gaya ledak otot tungkai yaitu kemampuan seseorang untuk menggunakan kekuatan otot tungkai yang maksimum dalam waktu singkat. Daya ledak atau *power* otot tungkai adalah salah satu komponen dasar motorik atau kemampuan gerak. Olahragawan cabang apapun yang berkaitan dengan kegiatan olahraga yang sebagian besar menggunakan gerak fisik sangat membutuhkan *power*. Unsur *power* merupakan komponen utama dalam kinerja olahragawan. Seperti cabang olahraga an-aerobik, karena unsur terpenting pada cabang olahraga an-aerobik adalah kecepatan dan daya ledak. Dalam penelitian ini, hanya terbatas pada *power* otot tungkai yang merupakan kontraksi sekelompok otot tungkai untuk menghasilkan gerak dengan kekuatan maksimal dan kecepatan maksimal untuk menghasilkan kinerja yang optimal. Berdasarkan pengamatan pada pelaksanaan pembelajaran Penjaskes di SMA Negeri 1 Sekayu dalam materi ajar Permainan Bola Voli, dapat dikemukakan bahwa secara umum permainan tim sudah cukup baik, dan mereka rata-rata memiliki tinggi badan 170 – 180 cm, namun beberapa pemain masih mempunyai kekurangan yaitu pada saat melakukan lompatan, seperti pada saat melakukan *smash*, dan *block* terlihat tidak maksimal, dan mungkin ini disebabkan belum memiliki kemampuan daya ledak otot, khususnya otot-otot tungkai. Kemampuan daya ledak otot merupakan salah satu faktor penunjang

kemampuan fisik yang diperlukan dalam melakukan gerakan *vertical* (loncat ke atas) pada olahraga bola voli untuk mencapai prestasi maksimal.

1.1 Identifikasi Masalah

Bila melihat dari latar belakang masalah di atas, bahwa daya ledak otot merupakan salah satu faktor penting dalam upaya meningkatkan prestasi pemain bola voli menuju prestasi maksimal. Namun permasalahannya dalam upaya peningkatan prestasi pemain bola voli. Ada beberapa masalah yang teridentifikasi seperti berikut ini :

- 1). Dalam melakukan *smash* kemampuan loncat tegaknya belum maksimal.
- 2). Dalam melakukan *block* kemampuan loncat tegaknya belum maksimal.
- 3). Bila dilihat dari tinggi badan mereka rata-rata antara 170 – 180 cm, Tetapi daya ledak otot mereka rendah.

1.2 Batasan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah dikemukakan di atas peneliti perlu membatasi masalah agar tidak menyimpang dari tujuan penelitian. Maka peneliti hanya membatasi pada “Pengaruh Latihan Loncat Dua Kaki ke Dada Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot tungkai Pemain Bola Putra Sma Negeri 1 Sekayu“

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah, dan identifikasi masalah di atas, penulis dapat merumuskan permasalahannya menjadi “Apakah Latihan loncat dua kaki ke dada. Berpengaruh Terhadap Peningkatan Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai Pemain Bola Voli Putra SMA Negeri 1 Sekayu”.

1.4 Tujuan Penelitian

Bila melihat dan berdasarkan pada rumusan masalah di atas, maka yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah “untuk mengetahui bagaimana pengaruh dari

latihan loncat dua kaki ke dada terhadap kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai Pemain Bola Voli Putra SMA Negeri 1 Sekayu”.

1.5 Manfaat Penelitian

Suatu Penelitian bila telah dilaksanakan dan mencapai hasil sesuai dengan tujuan penelitian tersebut, maka penelitian tersebut diharapkan bermanfaat dan berdaya guna. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan dan atau memberikan manfaat bagi:

- 1). Bagi siswa bola voli putra SMA Negeri 1 Sekayu diharapkan untuk menjadikan latihan loncat dua kaki ke dada sebagai salah satu bentuk latihan fisik untuk meningkatkan kemampuan daya ledak ototnya.
- 2) Bagi para guru olahraga, dalam setiap aktivitas fisik maupun latihan cabang olahraga yang memerlukan kemampuan daya ledak otot tungkai, dapat menggunakan latihan loncat dua kaki ke dada sebagai alternatif bentuk latihan fisik.
- 3) Bagi sekolah sendiri dan ilmuan lainnya, hasil penelitian ini nanti dapat dijadikan sebagai bahan acuan untuk melakukan penelitian sejenis.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Cayoto. 2007. *Pengaruh Latihan Knee Tuck Jump Terhadap Tendangan Bola Jauh Pada Siswa Putra Ekstrakurikuler Sepak Bola SMP Negeri 3 Bojong Kabupaten Pekalongan*. Skripsi. Semarang: FIK Universitas Semarang.
- Chu, Donald Allan, 1940: 84. *Jumping Into Plyometrics*. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data.
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek Psikologis Dalam Coaching*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Harsono. 1994. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Hikmawan, Kokoh. 2009. *Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Jauhnya Tendangan Bola Pada Permainan Sepak Bola Siswa Kelas XI SMA Srijaya Negara Palembang*. Skripsi. Palembang: UNSRI.
- Lee dkk. 2000. *Training For Speed, Agility, And Quickness*. Australia : Human Kinetic
- Nossek, Josef. 1982. *General Theory of Training*. Jerman:
- Peace. 2000: 15. *Ilmu Anatomi Manusia Osteologi*
- Radcliffe dan Farentions, 1985 : 10. *Plyometrics Explosive Power Training*. Amerika.
- Sajato, Mochamad. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sudjana. 2005. *Metode penelitian*. Bandung : Tarsito

Sudarsono. 1992. *Pendidikan Kesegaran Jasmani*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Sukirno. 2011. *Kesehatan Olahraga dan Program Latihan Kesegaran Jasmani*. Palembang : Universitas Sriwijaya.

_____. 2010. *Materi Metodologi Penelitian*. Palembang : FKIP Universitas Sriwijaya.

Theng KH, 1973: 23. *Permainan Volly Ball Modern* : Bandung.